

MECHANICAL MASSAGE DEVICE

Publication number: WO0174289

Publication date: 2001-10-11

Inventor: SCHUSTER MICHAEL (DE)

Applicant: SCHUSTER DESIGN RELAX SYSTEME (DE);
SCHUSTER MICHAEL (DE)

Classification:

- international: **A61H7/00; A61H7/00;** (IPC1-7): A61H1/00; A61H7/00;
A61H23/02

- European: A61H7/00D4






Application number: WO2001DE01256 20010402

Priority number(s): DE20002006118U 20000403

Also published as:

 DE 20006118U (U1)

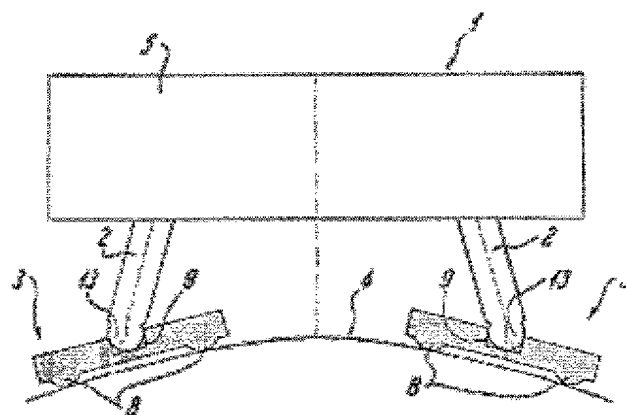
Cited documents:

 W 09959516
 US 1577751
 US 2914065
 US 1529872
 US 1799807

[Report a data error here](#)

Abstract of WO0174289

The invention relates to a mechanical massage device comprising motor-driven massage fingers. Each of said massage fingers is provided with a transmission device for transmitting the mechanically generated movements to a part of the body of a person to be massaged, at its free massaging end. Said transmission devices (3) each consist of a support part (7) which is provided with at least three massage bodies (8) that can be placed on a surface to be massaged (4) and which is connected to the respective massage finger (2) in such a way that said support part can oscillate in all directions in relation to the longitudinal axis of the massage finger but not rotate.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Oktober 2001 (11.10.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/74289 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61H 1/00**,
7/00, 23/02

GMBH U. CO.KG [DE/DE]; Bündlerstrasse 172, 32120
Hiddenhausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE01/01256**

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. April 2001 (02.04.2001)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHUSTER, Michael**
[DE/DE]; Hederkottenweg 24, 32257 Bünde (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AT, AU, BR, CA,
CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, HR, HU, ID, IL,
IN, JP, KP, KR, LT, LU, LV, MX, NO, NZ, PL, PT, RO,
RU, SE, SG, SI, SK, TR, UA, US, ZA.

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

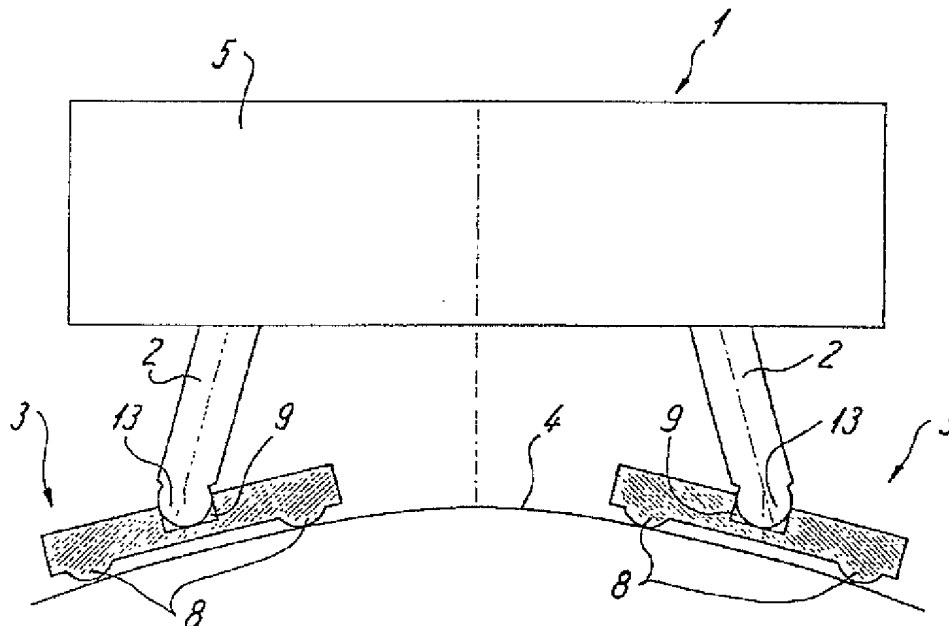
(30) Angaben zur Priorität:
200 06 118.6 3. April 2000 (03.04.2000) **DE**

(84) Bestimmungsstaaten (regional): eurasisches Patent (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **MECHANICAL MASSAGE DEVICE**

(54) Bezeichnung: **MECHANISCHE MASSAGEEINRICHTUNG**



(57) Abstract: The invention relates to a mechanical massage device comprising motor-driven massage fingers. Each of said massage fingers is provided with a transmission device for transmitting the mechanically generated movements to a part of the body of a person to be massaged, at its free massaging end. Said transmission devices (3) each consist of a support part (7) which is provided with at least three massage bodies (8) that can be placed on a surface to be massaged (4) and which is connected to the respective massage finger (2) in such a way that said support part can oscillate in all directions in relation to the longitudinal axis of the massage finger but not rotate.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/74289 A1

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Mechanische Massageeinrichtung mit motorisch antreibbaren Massagefingern, die jeweils an ihren massagewirksamen freien Enden mit einer Übertragungseinrichtung zur Übertragung der mechanisch erzeugten Bewegungen auf einen zu massierenden Körperbereich eines Menschen versehen sind und die Übertragungseinrichtung (3) jeweils aus einem mit mindestens drei auf einer zu massierenden Fläche (4) abstützbaren Massagekörpern (8) versehenen Trägerteil (7) bestehen, welche mit dem jeweiligen Massagefinger (2) gegenüber dessen Längsachse in allen Richtungen pendelnd, aber nicht drehbar verbunden ist.

Mechanische Massageeinrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine mechanische Massageeinrichtung mit motorisch antreibbaren Massagefingern, die jeweils an ihren massagewirksamen freien Enden mit einer Übertragungseinrichtung zur Übertragung der mechanisch erzeugten Bewegungen auf einen zu massierenden Körperbereich eines Menschen versehen sind.

Massageeinrichtungen der gattungsgemäßen Art sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt.

Unabhängig davon, wie der motorische Antrieb für die Massagefinger ausgelegt ist, sind bei den bislang bekannten Massageeinrichtungen der gattungsgemäßen Art die Massagefinger an ihren vorderen, freien Enden kuppenartig abgerundet und wirken unmittelbar auf einen zu massierenden Körperbereich eines Menschen ein, mit anderen Worten besteht bei den bekannten Massageeinrichtungen die Übertragungseinrichtung aus den kuppenartig abgerundeten vorderen Enden der Massagefinger.

Diese Gestaltung bewirkt beim Massieren eine relativ hohe Druckbelastung, so daß eine Massage mit den bekannten, mechanischen Massageeinrichtungen häufig als unangenehm empfunden wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mechanische Massageeinrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die ein angenehmes Massagegefühl – ähnlich einer Massage von Hand – vermittelt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Übertragungseinrichtungen jeweils aus einem mit mindestens drei auf einer zu massierenden Fläche abstützbaren Massagekörpern versehenen Trägerteil bestehen, welches mit dem jeweiligen Massagefinger gegenüber dessen Längsachse in allen Richtungen pendelnd, aber nicht drehbar verbunden ist.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion weisen die Übertragungseinrichtungen jeweils mindestens drei Massagekörper auf, so daß sich eine erheblich angenehmere Druckverteilung ergibt. Da die Trägerteile pendelnd, aber nicht drehbar mit den Massagefingern verbunden sind, ist sichergestellt, daß diese Mehrpunktauflage auf der zu massierenden Fläche stets beibehalten werden kann, so daß unabhängig von den Rundungen oder Wölbungen einer zu massierenden Körperpartie die angesprochene angenehme Druckverteilung erhalten bleibt. Da die Übertragung des Massagedruckes über mehrere Auflagebereiche erfolgt, wird eine Massage mit einer erfindungsgemäßen mechanischen Massageeinrichtung ähnlich wie eine Massage von Hand empfunden.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

In den beigefügten Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die im folgenden näher beschrieben werden.

Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße mechanische Massageeinrichtung,

Figur 2 eine schematisch dargestellte Draufsicht auf die Massageeinrichtung gemäß Figur 1 mit im Schnitt dargestellten Übertragungseinrichtungen,

Fig. 3-5 Schnittdarstellungen im Verbindungsbereich zwischen einer Übertragungseinrichtung und einem Massagefinger.

In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine mechanische Massageeinrichtung bezeichnet, welche motorisch antreibbare Massagefinger 2 aufweist, die jeweils an ihren massagewirksamen freien Enden mit einer Übertragungseinrichtung zur Übertragung der mechanisch erzeugten Bewegungen auf einen zu massierenden Körperbereich 4 eines Menschen versehen sind.

Die Massagefinger 2 sind mit ihren den Übertragungseinrichtungen 3 abgewandten hinteren Endbereichen innerhalb des Gehäuses 5 angeordnet. Die Massagefinger 2 sind im Gehäuse 5 derart gelagert und über Motoren 6 antreibbar, daß die Massagefinger 2 nicht nur im Sinne des Doppelpfeiles A in Figur 1 aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegbar sind, sondern darüber hinaus auch Bewegungen lotrecht zur Seitenebene und Bewegungen in Längsrichtung ausführen können.

Dabei sind Antriebstechniken bekannt, die es ermöglichen, die geschilderten Bewegungen gleichzeitig oder je nach Wunsch auch unabhängig voneinander herbeizuführen.

Die Bewegungen der Massagefinger 2 werden über die Übertragungseinrichtungen 3 massagewirksam genutzt.

Entsprechend der vorliegenden Erfindung bestehen die Übertragungseinrichtungen jeweils aus einem Trägerteil 7 mit mindestens drei auf einer zu massierenden Fläche

15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100

4 abstützbaren Massagekörpern 8 und die Übertragungseinrichtungen 3 sind jeweils derart mit dem zugeordneten Massagefinger 2 verbunden, daß die Übertragungseinrichtungen 3 gegenüber der Längsachse des zugeordneten Massagefingers 2 pendeln, sich aber gegenüber der besagten Längsachse nicht drehen können.

Die Massagekörper 3 stehen über vorzugsweise plattenförmige Trägeteile 7 hinaus vor und bieten somit eine punktuelle Auflage auf einer zu massierenden Fläche 4. Hierdurch ergibt sich einerseits eine angenehmen Druckverteilung und durch die allseitig pendelnde Lagerung wird erreicht, daß diese Anlage der Massagekörper 8 auch auf gewölbten Oberflächen 4 stets gewährleistet ist.

Die Massagekörper 8 können, wie in den Ausführungsbeispielen gezeigt, als kuppenartige Erhebungen ausgebildet und mit dem jeweiligen Trägeteil 7 fest verbunden bzw. mit diesem einstückig hergestellt sein. Ebenso ist es aber auch denkbar, die Massagekörper 8 als separate Bauteile in Form von Kugeln oder Rollen auszubilden und diese im jeweiligen Trägeteil frei drehbar zu lagern.

Die Trägeteile 3 weisen im Verbindungsbereich zum jeweiligen Massagefinger 2 eine Vierkantausnehmung 9 auf, in welche das als vierkantiger Mitnehmer 10 mit kugelförmigem oder balligem Flankenbereich 11 sowie mit halbkugelförmigem Kopfbereich 12 ausgebildete Ende des jeweiligen Massagefingers 2 eingreift.

Das Ende der Massagefinger 2 kann auch, wie die Figuren 2, 3 und 4 zeigen, als Kugel 13 ausgebildet sein, wobei in diesem Falle die Kugel 13 von einem Querstift 14 durchtreten ist, der mit seinen beiden stirnseitigen Enden in Führungsnuten 15 des Trägeteiles 3 geführt ist. Somit wird auch bei dieser Konstruktion eine Pendelbewegung des jeweiligen Trägeteiles 3 gegenüber dem zugeordneten Massagefinger 2 ermöglicht, eine Verdrehung gegenüber der Längsachse des Massagefingers 2 aber verhindert.

Figur 3 zeigt, daß zur Verbindung zwischen Trägerteil 3 und Massagefinger 2 eine bügelartige Federklammer 16 vorgesehen sein kann, die alle Bewegungen des jeweiligen Trägerteiles 3 gegenüber dem Massagefinger 2 zuläßt.

Die auf einer zu massierenden Fläche 4 aufliegenden Massagekörper 8 sollten in jedem Falle aus einem Material mit geringem Reibungskoeffizienten gefertigt sein, um ein sanftes Gleiten dieser Massagekörper 8 über die zu massierende Fläche 4 zu gewährleisten.

Schutzansprüche

1. Mechanische Massageeinrichtung mit motorisch antreibbaren Massagefingern, die jeweils an ihren massagewirksamen freien Enden mit einer Übertragungseinrichtung zur Übertragung der mechanisch erzeugten Bewegungen auf einen zu massierenden Körperbereich eines Menschen versehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übertragungseinrichtungen (3) jeweils aus einem mit mindestens drei auf einer zu massierenden Fläche (4) abstützbaren Massagekörpern (8) versehenen Trägerteil (7) bestehen, welche mit dem jeweiligen Massagefinger (2) gegenüber dessen Längsachse in allen Richtungen pendelnd, aber nicht drehbar verbunden ist.
2. Mechanische Massageeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Massagekörper (8) aus mit dem Trägerteil (7) im übrigen einstückig gefertigten und kuppenartigen Erhebungen bestehen.
3. Mechanische Massageeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Massagekörper (8) aus Rollen oder Kugeln bestehen, die im jeweiligen Trägerteil (7) frei drehbar gelagert sind.
4. Mechanische Massageeinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Massagekörper (8) aus einem Material mit einem geringen Reibungskoeffizienten hergestellt sind.
5. Mechanische Massageeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Trägerteil (7) im Verbindungsbereich zum Massagefinger (2) eine Vierkantausnehmung (9) aufweist, in die das als vierkantiger Mitnehmer (10) mit kugelförmigem und balligem Flankenbereiche (11) sowie mit halbkugelförmigem Kopfbereich (12) ausgebildete Ende des Massagefingers (2) eingreift.

6. Mechanische Massageeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Trägerteil (7) im Verbindungsbereich zum Massagefinger (2) eine Vierkantausnehmung (9) aufweist, in die das kugelförmig gestaltete Ende (13) des Massagefingers(2) eingreift, welches von einem Querstift (14) durchtreten ist, der mit seinen beiden stirnseitigen Enden in Führungsnuten (15) des Trägerteiles (3) geführt ist.
7. Mechanische Massageeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Übertragungseinrichtung (3) mit dem zugehörigen Massagefinger (2) durch eine bügelartige Federklammer (16) verbunden ist.

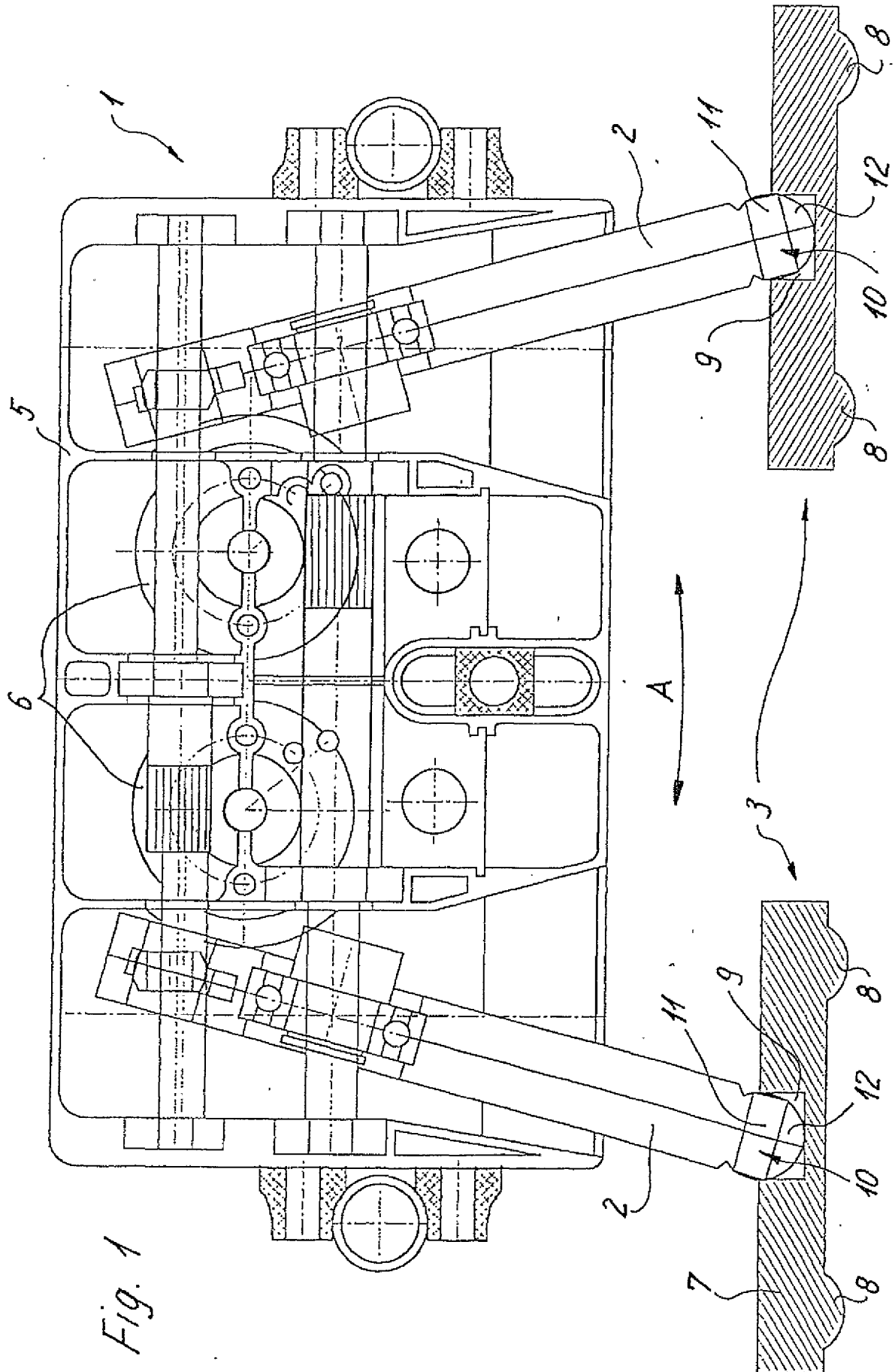
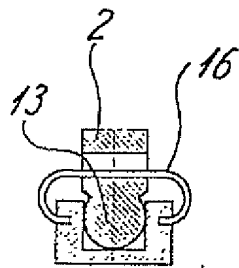
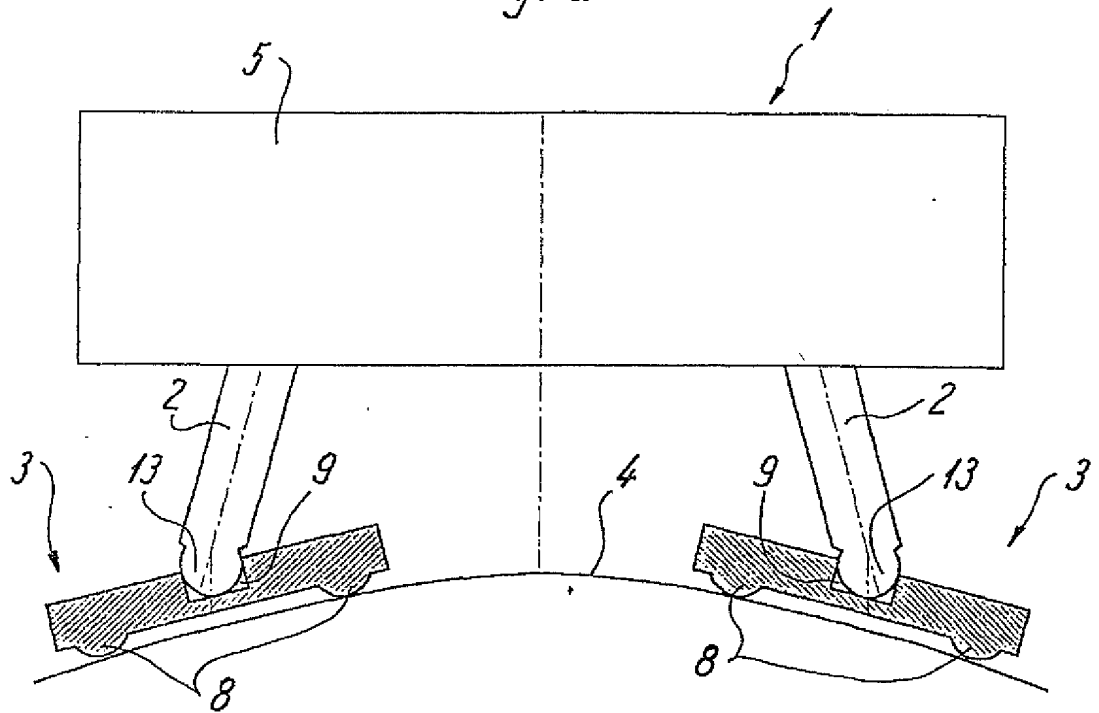
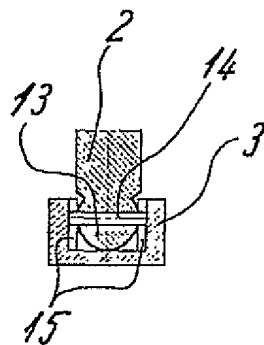
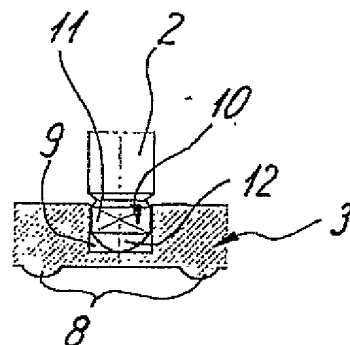


Fig. 2*Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/DE 01/01256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61H1/00 A61H7/00 A61H23/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 59516 A (ROVINELLI BRUNO S R L ;ROVINELLI BRUNO (IT); CARBONARI MAURIZIO (I) 25 November 1999 (1999-11-25) page 11, line 10 -page 15, line 2	1,3,4
A	---	5-7
X	US 1 577 751 A (STUART PASCHALL BENJAMIN) 23 March 1926 (1926-03-23) the whole document	1,2
X	US 2 914 065 A (CORY WILLIAM L) 24 November 1959 (1959-11-24) the whole document	1,2
X	US 1 529 872 A (STILL CRAIG ARTHUR) 17 March 1925 (1925-03-17) page 2, line 3 - line 40 page 3, line 21 -page 4, line 94	1
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 August 2001

Date of mailing of the international search report

23/08/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Millward, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ational Application No

PCI/DE 01/01256

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 799 807 A (SICHERT PAUL O) 7 April 1931 (1931-04-07) the whole document	1,2,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

JP/DE 01/01256

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9959516	A	25-11-1999	IT B0980323 A AU 3531499 A	19-11-1999 06-12-1999
US 1577751	A	23-03-1926	NONE	
US 2914065	A	24-11-1959	NONE	
US 1529872	A	17-03-1925	NONE	
US 1799807	A	07-04-1931	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC.1/DE 01/01256

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61H1/00 A61H7/00 A61H23/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 59516 A (ROVINELLI BRUNO S R L ;ROVINELLI BRUNO (IT); CARBONARI MAURIZIO (I) 25. November 1999 (1999-11-25) Seite 11, Zeile 10 -Seite 15, Zeile 2	1,3,4
A	---	5-7
X	US 1 577 751 A (STUART PASCHALL BENJAMIN) 23. März 1926 (1926-03-23) das ganze Dokument	1,2
X	US 2 914 065 A (CORY WILLIAM L) 24. November 1959 (1959-11-24) das ganze Dokument	1,2
X	US 1 529 872 A (STILL CRAIG ARTHUR) 17. März 1925 (1925-03-17) Seite 2, Zeile 3 - Zeile 40 Seite 3, Zeile 21 -Seite 4, Zeile 94	1

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. August 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/08/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Millward, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCI/DE 01/01256

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 1 799 807 A (SICHERT PAUL O)</p> <p>7. April 1931 (1931-04-07)</p> <p>das ganze Dokument -----</p>	1,2,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 01/01256

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9959516 A	25-11-1999	IT B0980323 A AU 3531499 A	19-11-1999 06-12-1999
US 1577751 A	23-03-1926	KEINE	
US 2914065 A	24-11-1959	KEINE	
US 1529872 A	17-03-1925	KEINE	
US 1799807 A	07-04-1931	KEINE	